



AValiação DO VIGOR DAS SEMENTES DE *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex A. DC.) Mattos

Mateus Tinôco Silva¹, Welluma Teixeira Barros¹, Kaique Mesquita Gonçalves¹, Arlete da Silva Bandeira², Otoniel Magalhães Moraes³

¹ Discente do Curso de Engenharia Florestal/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. mateus-tinoco@hotmail.com, luma.tb@hotmail.com, kaique_mesquita@hotmail.com.

² Discente do Curso de Pós-Graduação em Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. arletebandeira@yahoo.com.br

³ Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA. moraesom@ig.com.br.

Resumo

O estudo para se obter o ponto de maturação ideal de frutos é uma ferramenta indispensável quando se deseja utilizar as sementes para comercialização ou para produção de mudas. *Handroanthus chrysotrichus* (ipê-amarelo) é uma espécie florestal nativa, de médio porte e de madeira moderadamente densa que se distribui desde a Bahia até Santa Catarina. Este trabalho teve como objetivo identificar a melhor época de colheita dos frutos no que se refere à maturidade fisiológica das sementes da espécie estudada. A maturação dos frutos foi acompanhada em oito árvores e as coletas foram realizadas periodicamente para que fosse realizada a análise comparativa das sementes. No teste de avaliação de plântulas, os comprimentos da raiz e da parte aérea, nas três últimas colheitas, não apresentaram diferenças significativas entre si, e nas colheitas iniciais, não houve germinação das sementes. Os lotes colhidos na quinta e última colheita apresentaram menores quantidades de lixiviados de potássio, em relação às demais colheitas, não diferindo entre si. As sementes até a quarta colheita mostraram-se imaturas com alto teor de água e não germinaram, enquanto sementes da última colheita apresentaram maior porcentagem germinação. Observou-se que as sementes da sétima colheita apresentaram melhor qualidade fisiológica que os lotes das demais colheitas.

Palavras-chave: sementes florestais, maturação, colheita.

VIGOR ASSESSMENT OF *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex A. DC.) Mattos SEEDS

Abstract

The study to identify the right maturation point is an essential tool when is intended to commercialize the seeds, or use it for seedlings production. *Handroanthus chrysotrichus* is a medium-sized native forest



species, with modestly heavy wood, distributed from Bahia to Santa Catarina. This work aimed to identify the best harvesting period, related with the species' physiological maturity. Fruit maturation was monitored in 8 trees and the harvesting occurred periodically, to compare the material. In the seedlings assessment test, there were no significant difference among the last three harvestings, and initial ones did not germinate. In the last and the fifth harvest, there were less leachate potassium, and they were significantly equal. The seeds until the fourth crop were too immature, without germination, while the last had higher percentage of germinated seeds. That indicates that the last harvesting presented higher physiological quality than the others.

Key words: forestry seeds; ripening; harvesting.

Introdução

Handroanthus chrysotrichus (Mart. ex A. DC.) Mattos é uma espécie arbórea da família Bignoniaceae, conhecida como ipê-amarelo, pau-d'arco-amarelo ou ipê-tabaco. Considerada uma árvore decídua, ocorre desde o estado da Bahia até Santa Catarina, em floresta pluvial atlântica, com altura variando de 4 -10m e tronco de 30-40 cm de diâmetro. Essa espécie floresce entre os meses de agosto e setembro e sua madeira é considerada moderadamente pesada, resistente, difícil de serrar e de grande durabilidade. O Ipê é muito utilizado na arborização urbana, principalmente pelo intenso florescimento, pela beleza nas flores amarelas, pelo pequeno porte, não danificando assim as redes elétricas (LORENZI,1992).

O gênero *Handroanthus* exige cuidado especial quando analisado quanto a dispersão de suas sementes. A semente de ipê apresenta dispersão anemocórica: por ser leve e devido à presença de “asas”, sua dispersão ocorre de maneira bastante rápida, o que dificulta a coleta das mesmas. Pelo fato da maturidade fisiológica ocorrer antes da dispersão da semente, para a maioria das espécies florestais, é de extrema importância o conhecimento do ponto de maturação para a definição do estágio de colheita dos frutos (CARVALHO e NAKAGAWA, 2012).

Durante a maturação, a semente passa por mudanças físicas (tamanho e teor de água), bioquímicas (açúcares, proteínas, óleos e ácidos graxos) e fisiológicas (germinação, vigor e massa seca). Fatores genéticos e ambientais podem ocasionar essas modificações até atingir a maturidade fisiológica, sendo considerada a fase em que a semente apresenta máxima qualidade fisiológica, ou seja, germinação, vigor e matéria seca em seus valores máximos. (CARVALHO e NAKAGAWA, 2012).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi identificar a melhor época de colheita dos frutos (ponto de maturação) de ipê-amarelo, com vistas a obter a melhor qualidade fisiológica de suas sementes.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no município de Vitória da Conquista – Bahia, por meio da coleta de sementes de ipê-amarelo, provenientes de oito matrizes da arborização urbana, situadas no município.



Os frutos em estágio inicial de desenvolvimento, com mesmo tamanho e fase de queda das pétalas, foram marcados com barbante colorido nas matrizes selecionadas. As coletas ocorreram nos dias 24/09, 29/09, 03/10, 08/10, 13/10, 17/10 e 21/10/2014, totalizando sete colheitas.

Os frutos coletados foram levados ao Laboratório de Tecnologia de Sementes para a realização dos testes. Os frutos foram abertos longitudinalmente com auxílio de um instrumento cortante e as sementes foram retiradas manualmente. Apenas o material colhido das cinco últimas colheitas (terceira, quarta, quinta, sexta e sétima colheitas) produziu sementes em quantidade suficiente para a realização dos testes em laboratório.

No teste de avaliação de plântulas, utilizou-se quatro repetições com 12 sementes para cada uma das cinco colheitas. Para cada repetição, as sementes foram dispostas em linha na parte central do papel Germitest, umedecido com volume de água equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato (papel), sendo colocadas em incubadora tipo BOD a 25°C. Após 12 dias, as plântulas foram avaliadas, medindo-se individualmente a raiz e a parte aérea.

No teste de lixiviação de potássio utilizou-se quatro repetições de 25 sementes cada, das cinco colheitas. As sementes foram depositadas em copos descartáveis de 200 mL, onde se adicionou 75 mL de água destilada. Os copos foram armazenados em BOD a 25 °C por 24 horas. Em seguida, foi efetuada a leitura no fotômetro de chama. O cálculo da lixiviação foi feito pela multiplicação da leitura obtida (potássio/mL) pelo volume de água destilada (mL) e dividido pela massa da amostra (g), sendo os resultados expressos em ppm de potássio/g de semente.

Para o teste de germinação, foram utilizadas quatro repetições de 25 sementes para cada uma das cinco colheitas. As sementes foram dispostas em papel Germitest, umedecido conforme metodologia descrita anteriormente. As sementes foram armazenadas na BOD a 25°C. As contagens foram realizadas aos cinco e sete dias após a semeadura, segundo metodologia proposta por Brasil (2009).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Software ASSISTAT.

Resultados e Discussão

O comprimento da raiz e da parte aérea nas colheitas 7, 6 e 5 apresentaram diferença (tabela 1), ocorrendo um aumento do comprimento no decorrer das seguintes colheitas, em relação a raiz. Nas colheitas iniciais (3 e 4) não houve germinação.

No teste de lixiviação de potássio houve aumento dos íons de potássio liberados nas colheitas iniciais 3 e 4, não havendo diferença significativa entre essas. As colheitas 7 e 5 apresentaram menor quantidade de lixiviados de potássio. Constatou-se assim, que as colheitas 3 e 4 possuem sementes menos vigorosas, devido há menor velocidade de estruturação de membranas quando embebidas em água, consequentemente houve maior liberação de exsudatos para o exterior da célula quando comparando-se com as sementes da colheita 7.



Tabela 1. Médias do comprimento da raiz (CR), comprimento da parte aérea (CPA) e lixiviação de potássio das sementes de ipê em cinco épocas de colheita.

Colheita	CR	CPA	Potássio
7	3,45 a*	2,20 a	6,95 c
6	2,43 a	1,85 a	11,00 b
5	2,81 a	2,25 a	6,62 c
4	0,00 b	0,00 b	27,80 a
3	0,00 b	0,00 b	25,22 a
CV%	51,66	45,60	9,95

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

As porcentagens das sementes germinadas, mortas e primeira contagem de germinação são apresentadas na tabela 2. Há diferença significativa entre as colheitas nos testes. A colheita 7 apresentou maior porcentagem de sementes germinadas e primeira contagem de germinação, representando o momento em que a qualidade da semente é máxima, caracterizado também pelo comprimento da parte aérea e da raiz. Tal fato se deve à maturidade da semente com máximo de germinação e vigor.

As sementes da colheita 4 e 3 mostraram-se imaturas provavelmente por apresentar elevado teor de água não ocorrendo a germinação. Resultado este não encontrado para *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr. por Chitarra et al., (2008), onde a colheita em estagio inicial apresentaram uma maior germinação indicando não ser necessária secagem para que ocorra o processo de germinação.

Analizando a espécie ipê-amarelo, os autores Pires et al. (2001) observaram que o máximo de germinação ocorreu na quarta semana de coleta (76% de germinação) e, na quinta coleta, com sementes quase em dispersão, esse número caiu para 32% de germinação. Os autores Germaque et al. (2002) observaram que a germinação e vigor das sementes de ipê-amarelo foram maiores nas colheitas realizadas no início da abertura dos frutos, quando ainda apresentavam cor verde e pontos arroxeados, com teores de água de 69,02% nos frutos e 50,98% nas sementes, respectivamente, sendo esse o ponto ideal para a colheita.

Tabela 2. : Porcentagem de sementes germinadas, mortas e primeira contagem de germinação (PCG) das sementes de Ipê nas diferentes colheitas.

Colheita	Germinadas (%)	Mortas (%)	PCG (%)
7	77 a*	23 c	58 a
6	53 b	47 b	20 b
5	51 b	49 b	27 b
4	0 c	100 a	0 c
3	0 c	100 a	0 c



CV%	16,70	9,47	31,78
-----	-------	------	-------

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusões

As sementes da colheita 7 apresentaram melhor qualidade fisiológica. A germinação e vigor das sementes nas colheitas iniciais tiveram menor vigor, concluindo que a antecipação da colheita não favorece a qualidade fisiológica.

Referências

- BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNESP, 2012.
- CHITARRA, J. F., MORI, E. S., NAKAGAWA, J., OHTO, C. T., PINTO, C. D. S. E FERNANDES, K. H. P. Época de colheita de sementes de pau-jacaré *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr. Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal, v. 12, n. 7, 2008.
- CHITARRA, J. F., MORI, E. S., NAKAGAWA, J., OHTO, C. T., PINTO, C. D. S. E FERNANDES, K. H. P. Época de colheita de sementes de pau-jacaré *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr. Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal, v. 12, n. 7, 2008.
- GERMAQUE, R. C. R.; DAVIDE, A. C.; FARIA, J. M. R. Indicadores de maturidade fisiológica de sementes de Ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl.). Cerne, v.8, n.2, p.84-91, 2002.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo e de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 368p.
- PIRES NETO, P.A.F.; OHTO, C.T.; CHITARRA, J.F.; MORI, E.S.; NAKAGAWA, J. Maturação fisiológica de sementes de Ipê Amarelo – *Tabebuia chrysotricha* (Mart. Ex. D.C.) Standl. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP,13, Resumos Ciências Biológicas. Bauru: UNESP, 2001.
- SILVA, F.A.S. ASSISTAT: Versão 7.7 beta. DEAG-CTRN-UFCG – Atualizado em 01 de abril de 2014. Disponível em . Acessado em: 20 de setembro de 2016.

